

## ESTUDO DA VIABILIDADE DO USO DO ÓLEO DE BURITI (*MAURITIA FLEXUOSA* L.) NA CONSTRUÇÃO DE DIODOS ORGÂNICOS EMISSORES DE LUZ (OLEDs).

ADRIANA LINHARES DRUMMOND<sup>1</sup>  
([adrild@globo.com](mailto:adrild@globo.com))

MARIA JOSÉ ARAÚJO SALES<sup>2</sup>  
([mjsales@unb.br](mailto:mjsales@unb.br))

MARCOS ANTÔNIO EDUARDO SANTANA<sup>3</sup>  
([marcos.santana@lpf.ibama.gov.br](mailto:marcos.santana@lpf.ibama.gov.br))

### RESUMO

**(Introdução)** Os diodos orgânicos emissores de luz (*Organic Light-Emitting Diodes* – OLEDs) são dispositivos fabricados facilmente e com baixo custo, que consomem pouca energia com elevada eficiência. Os compósitos poliestireno (PS)/Óleo de Buriti e polimetacrilato de metila (PMAM)/Óleo de Buriti apresentam, entre outras propriedades, a fotoluminescência na região do azul e do verde, indicando a sua possível utilização como emissores de luz na confecção de OLEDs. **(Objetivo)** Estudar a viabilidade da produção de OLEDs, usando materiais poliméricos dopados com Óleo de Buriti (*Mauritia flexuosa* L.). **(Metodologia)** Estudos foram realizados a fim de caracterizar o material polimérico do ponto de vista elétrico por meio de medidas da permissividade elétrica, da difusividade térmica e da cinética de degradação térmica. Para melhorar a condução elétrica dos compósitos, sais lipossolúveis foram adicionados ao óleo. **(Resultados)** Foram feitas, também, duas tentativas de preparação dos diodos utilizando-se o óxido de estanho (TO) como injetor de cargas positivas e a cola de prata como injetor de elétrons, variando as formas de deposição de suas camadas constituintes (*casting e spin coating*). A partir das etapas realizadas, observou-se um aumento na difusividade térmica dos compósitos com o aumento do teor de óleo, indicando que o material com mais óleo dissipa melhor o calor. Observou-se, também, que a energia de ativação e o fator pré-exponencial do material diminuem com o aumento da quantidade de óleo, nas concentrações estudadas. Isso significa que o acréscimo de óleo facilita a degradação. A tentativa de aumentar a condutividade dos compósitos pela adição de sal não teve sucesso. **(Conclusão)** O diodo cuja deposição do compósito foi feita por *casting* não deu bom resultado devido à espessura e à falta de homogeneidade do filme. No entanto, o diodo preparado por *spin coating* forneceu indícios de emissão (faíscas de coloração esverdeada). Ambos não emitiram luz visível a olho nu. Outras medidas desses materiais estão sendo realizadas, com o intuito de completar a avaliação preliminar da utilização dos compósitos na confecção dos OLEDs. Os resultados obtidos não são suficientes para assegurar a viabilidade da utilização desses materiais na construção dos diodos, contudo indicam que a fabricação desses dispositivos é possível.

**(Palavras-chave):** Óleo de Buriti, propriedades térmicas, constante dielétrica, OLED, fotoluminescência.

<sup>1</sup> Bolsista. Aluna do Curso de Química - Bacharelado da Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Orientadora. (Ph.D.) Pesquisadora da Área de Físico-Química de Polímeros do IQ-UnB.

<sup>3</sup> Co-orientador. (Ph.D.) Pesquisador do Laboratório de Produtos Florestais – Ibama.